

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 9 月 10 日 (10.09.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/075621 A2

- (51) 国際特許分類: 分類無し 2248558 神奈川県横浜市都筑区早渕2-2-1 株式会社資生堂 リサーチセンター (新横浜) 内 Kanagawa (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/007038 (74) 代理人: 青木 篤, 外(AOKI, Atsushi et al.); 〒1058423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo (JP).
- (22) 国際出願日: 2004 年 5 月 18 日 (18.05.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- (30) 優先権データ: 特願2004-068413 2004 年 3 月 11 日 (11.03.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社資生堂 (SHISEIDO COMPANY, LTD.) [JP/JP]; 〒1048010 東京都中央区銀座7丁目5番5号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高田 恵子 (TAKADA, Keiko) [JP/JP]; 〒2248558 神奈川県横浜市都筑区早渕2-2-1 株式会社資生堂 リサーチセンター (新横浜) 内 Kanagawa (JP). 鈴木 里香子 (SUZUKI, Rikako) [JP/JP]; 〒2248558 神奈川県横浜市都筑区早渕2-2-1 株式会社資生堂 リサーチセンター (新横浜) 内 Kanagawa (JP). ギュンタート 美紀 (GUENTERT, Miki) [JP/JP]; 〒2248558 神奈川県横浜市都筑区早渕2-2-1 株式会社資生堂 リサーチセンター (新横浜) 内 Kanagawa (JP). 猪股 慎二 (INOMATA, Shinji) [JP/JP]; 〒2248558 神奈川県横浜市都筑区早渕2-2-1 株式会社資生堂 リサーチセンター (新横浜) 内 Kanagawa (JP). 浜田 千加 (HAMADA, Chika) [JP/JP]; 〒2248558 神奈川県横浜市都筑区早渕2-2-1 株式会社資生堂 リサーチセンター (新横浜) 内 Kanagawa (JP). 寄口 孝行 (SAKIGUCHI, Takayuki) [JP/JP]; 〒
- 添付公開書類:  
— 出願人の請求に基づく第21条(2)(a)による期間経過前の公開。  
— 国際調査報告書なし; 報告書を受け取り次第公開される。  
— 分類なし; 国際調査機関により点検されていない発明の名称及び要約。
- 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: ANTI-AGING AGENT AND COLLAGEN PRODUCTION PROMOTER

(54) 発明の名称: 抗老化剤およびコラーゲン産生促進剤

(57) Abstract: A fibroblast/epidermic cell integrin production promoter, collagen gel shrink agent, collagen production promoter and anti-aging agent excelling in the efficacy of promoting collagen production and being effective in the prevention and remedy of age-related wrinkles and slacks. A hydrogen-peroxide-treated yeast hydrolyzate is contained as an active ingredient therein.

(57) 要約: コラーゲン産生を促進する効果に優れ、加齢に伴うしわ・たるみの予防・改善に有効な抗老化剤、コラーゲン産生促進剤、コラーゲングル収縮剤、線維芽細胞・表皮細胞のインテグリン産生促進剤を提供する。有効成分として過酸化水素処理酵母加水分解物を含有させる。



WO 2004/075621 A2

## 明細書

## 抗老化剤およびコラーゲン産生促進剤

## 技術分野

本発明は、抗老化剤およびコラーゲン産生促進剤に関し、特に細胞外マトリックス成分の一つであるコラーゲンの産生を促進する抗老化剤およびコラーゲン産生促進剤に関する。さらに、本発明は、コラーゲンゲルの収縮、線維芽細胞または表皮細胞のインテグリン産生の促進剤および促進方法に関する。

## 背景技術

老化皮膚に見られるしわ・たるみの発生は、外見上の加齢変化の主たるものであり、多くの中高年齢者にとって切実な問題となっている。しわ・たるみの成因の一つは、皮膚組織が加齢に伴ない菲薄化することによる。老化した皮膚においては、真皮の主要なマトリックス成分であるコラーゲン線維の減少が著しく、このことが皮膚の厚さが減少する主たる原因となっている。したがって、コラーゲンの産生を促進させてコラーゲン量を維持することが、しわ・たるみの予防・改善に有効であると考えられる。

従来、コラーゲンの産生を促進させることで皮膚の加齢変化を予防・改善する天然物由来の成分としては、例えば、ダイゼイン、ダイズジン、ゲニスタイン、およびゲニスチンから選ばれるイソフラボン化合物やフィトステロールが報告されている（特許文献1,参照。）。

しかし近年においては、さらなる顕著なコラーゲン産生促進作用を有する物質が強く望まれていた。

## 発明の開示

そこで本発明者は、皮膚線維芽細胞のコラーゲン生合成を強く促進させる作用を有する物質を鋭意研究した結果、特定の栄養培地中で培養した過酸化水素処理酵母加水分解物がコラーゲン産生を促進することに関し顕著な効果を奏するものであることを見出した。

すなわち本発明は、非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を有効成分とするコラーゲン産生促進剤を含有することを特徴とする抗老化剤、および非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を有効成分として含有することを特徴とするコラーゲン産生促進剤、およびこの過酸化水素処理酵母加水分解物を用いてコラーゲンの産生を促進させることを特徴とするコラーゲン産生促進方法を提供するものである。

本発明で用いられる過酸化水素処理酵母加水分解物は、エラスチン産生促進効果を有することは公知であるが、コラーゲン産生促進効果を有することは今まで知られておらず、本発明者が初めて見出したものである。またエラスチン産生促進効果を有することと、コラーゲン産生促進効果を有することとは別の技術的事項であり、エラスチン産生促進効果を有しているからといって、コラーゲン産生促進効果を有するとは限らない。

また、本発明者は当該過酸化水素処理酵母加水分解物について、皮膚の老化現象、例えばしわ・たるみの予防、改善に関与することで知られるコラーゲンゲルの収縮、皮膚細胞によるインテグリン産生促進についてさらに検討してみたところ、驚くべきことにこの加水分解物は、コラーゲンゲルの収縮促進効果、線維芽細胞によるインテグリン産生促進効果、特にインテグリン $\alpha 2$ 、 $\alpha 3$ 、 $\alpha 6$ 、 $\alpha 2 \beta 1$  及び／又は $\beta 1$  産生促進効果、表皮細胞によるインテグリン

産生促進効果、特にインテグリン $\alpha 2$ 、 $\alpha 3$ 、 $\alpha 6$ 、 $\alpha 2 \beta 1$ 、 $\beta 1$ 及び／又は $\beta 4$ 産生促進効果も発揮することが見出された。コラーゲンゲルの収縮の促進や、線維芽細胞および表皮細胞によるインテグリン産生の促進が皮膚の老化の予防、改善に有効であることは知られ（例えば特開2001-39850号公報、特開平10-72336号公報、特開2001-278769号公報、特開2003-171225号公報）、従ってこのような効果を有することは、本発明で用いられる過酸化水素処理酵母加水分解物の抗老化作用の裏づけとなる。

従って別の観点において、本発明は、非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を有効成分とするコラーゲンゲル収縮促進剤を含有することを特徴とする抗老化剤、および非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を有効成分として含有することを特徴とするコラーゲンゲル収縮促進剤、およびこの過酸化水素処理酵母加水分解物を用いてコラーゲンゲルの収縮を促進させることを特徴とするコラーゲンゲル収縮促進方法を提供するものである。

更なる別の観点において、本発明は、非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を有効成分とする線維芽細胞のインテグリン産生促進剤を含有することを特徴とする抗老化剤、および非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を有効成分として含有することを特徴とする線維芽細胞のインテグリン産生促進剤、およびこの過酸化水素処理酵母加水分解物を用いて線維芽細胞のインテグリン産生を促進させることを特徴とする線維芽細胞のインテグリン産生促進方法を提供するものである。

また、更なる別の観点において、本発明は、非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を有効成分とする表皮細胞のインテグリン産生促進剤を含有することを特徴とする抗老化剤、および非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を有効成分として含有することを特徴とする表皮細胞のインテグリン産生促進剤、およびこの過酸化水素処理酵母加水分解物を用いて表皮細胞のインテグリン産生を促進させることを特徴とする表皮細胞のインテグリン産生促進方法を提供するものである。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明を詳述する。

本発明で用いられる過酸化水素処理酵母加水分解物は、酵母を過酸化水素水中で処理して水可溶性の酵母加水分解物としたもので、より好ましくはさらに紫外線照射を行った水可溶性の酵母加水分解物である。その製法をはじめとする詳細については、米国特許第 6 4 6 1 8 5 7 号明細書に記載されている。また本発明で用いられる過酸化水素処理酵母加水分解物は、Arch Personal Care Products L.P. 社から「バイオダイン E M P P（商標）」の商品名で市販されている。

本発明の過酸化水素処理酵母加水分解物は、過酸化水素によりストレスをかけた状態下で培養された培養酵母がストレスに反応し、ストレスから細胞を保護する細胞保護成分を産生するものであり、培養された酵母細胞に過酸化水素を加え、非動物由来のグリコサミノグリカンを含む培地栄養物中で培養することにより調製することができる。

詳しくは、本発明の過酸化水素処理酵母加水分解物は、例えば下

記のとおりにして調製することができる：

(a) 酵母細胞、例えばサッカロマイセス・セレビジエ(*Saccharomyces cerevisiae*)の培養物を調達する；

(b) 該培養物に亜致死量、例えば培養物の総質量の約0.1～2質量%の過酸化水素を加えることでストレスを負荷する；

(c) 任意的に該培養物に亜致死照射量の紫外線を照射する（例えば、UVA／UVB照射を31.5 mJ / cm<sup>2</sup>の強度）ことでストレスを負荷する；

(d) 水溶性酵母エキスを過酸化水素含有培養物から回収する。

本発明の抗老化剤、コラーゲン産生促進剤、コラーゲングル収縮剤、線維芽細胞インテグリン産生促進剤および表皮細胞インテグリン産生促進剤には、上記必須成分以外に、通常化粧品や医薬品等の皮膚外用剤に用いられる成分、例えば、美白剤、保湿剤、酸化防止剤、油性成分、紫外線吸収剤、界面活性剤、増粘剤、アルコール類、粉末成分、色材、水性成分、水、各種皮膚栄養剤等を必要に応じて適宜配合することができる。

その他、エデト酸二ナトリウム、エデト酸三ナトリウム、クエン酸ナトリウム、ポリリン酸ナトリウム、メタリン酸ナトリウム、グルコン酸等の金属封鎖剤、カフェイン、タンニン、ベラパミル、トラネキサム酸及びその誘導体、甘草抽出物、グラブリジン、火棘の果実の熱水抽出物、各種生薬、酢酸トコフェロール、グリチルリチン酸及びその誘導体またはその塩等の薬剤、ビタミンC、アスコルビン酸リン酸マグネシウム、アスコルビン酸グルコシド、アルブチン、コウジ酸等の他の美白剤、グルコース、フルクトース、マンノース、ショ糖、トレハロース等の糖類なども適宜配合することができる。

本発明は、外皮に適用される化粧料、医薬部外品等、特に好適に

は化粧品に広く適用することが可能であり、その剤型も水溶液系、可溶化系、乳化系、粉末系、油液系、ゲル系、軟膏系、エアゾール系、水－油 2 層系、水－油－粉末 3 層系等、幅広い剤型を採り得る。すなわち、基礎化粧品であれば、洗顔料、化粧水、乳液、クリーム、ジェル、エッセンス（美容液）、パック、マスク等の形態に、上記の多様な剤型において広く適用可能である。また、メーキャップ化粧品であれば、ファンデーション等、トイレタリー製品としてはボディーソープ、石けん等の形態に広く適用可能である。さらに、医薬部外品であれば、各種の軟膏剤等の形態に広く適用が可能である。そして、これらの剤型及び形態に、本発明のコラーゲン産生促進剤の採り得る形態が限定されるものではない。

## 実施例

以下、実施例を用いて本発明を更に詳細に説明する。なお、本発明はこれにより限定されるものではない。配合量は重量%である。実施例に先立ち、効果の試験方法とその結果について説明する。

### 1. 試験例 1（I 型コラーゲンアッセイ）

#### 1-1. アッセイ方法

##### （1）ヒト線維芽細胞の培養

96 穴プレートにヒト線維芽細胞を 10% 牛胎児血清添加 DMEM 培地にて  $1 \times 10^4$  cells/well 播種し、3～4 時間後血清濃度を 0.5% に落とした。1 日後、バイオダイン EMP P を各濃度添加した 0.5% 血清添加 DMEM 培地と交換した。細胞播種より 4 日目に、培地上清中の I 型コラーゲン測定及び、細胞について DNA 量を測定し、細胞数の指標とした。

##### （2）DNA 定量

DNA 量の測定は Hoechst 社の H33342 を用いた蛍光測定法で実施

した。

### (3) I型コラーゲン測定

ヒト線維芽細胞が産生するI型プロコラーゲンC末端ペプチド (Procollagen type I carboxyterminal propeptide: PIP) を宝酒造社製キット MK-101 を用いて ELISA 法にて測定した。PIP 量は DNA あたりの PIP 量を 100 としたときの、添加試料の DNA あたりの PIP 量を、I 型コラーゲン産生促進率とした。

比較として、本発明の「バイオダイン EMP P」と同様、酵母培養加水分解物である「バイオダイン TRF-25」(Arch Personal Care Products L.P. 社製商品名) について、上記と同様にしてコラーゲン産生促進作用を調べた。

ここで、「バイオダイン TRF-25」の製法は、酵母培養培地に栄養物として様々の低分子量の成長ペプトンや非動物由来のグリコサミノグリカン豊富に与えたものではない点、過酸化水素処理がなされていない点が、本発明の「バイオダイン EMP P」の製法と異なる。

## 1-2. 結果

### (1) DNA 定量結果

薬剤無添加 (対照) 群	100%
本品 0.01%	107%
本品 0.1%	115%

### (2) I 型コラーゲン測定結果

薬剤無添加 (対照) 群	100%
本品 0.001%	136%
本品 0.01%	172%
本品 0.1%	186%
本品 1%	232%



バイオダインTRF-25 0.001% 106%

## 2. 試験例2 (VII型コラーゲンアッセイ)

### 2-1. アッセイ方法

#### (1) ヒト線維芽細胞の培養

24穴プレートにヒト線維芽細胞を0.25%牛胎児血清及び250  $\mu$ Mアスコルビン酸グルコシド含有DMEM培地にて $1 \times 10^5$  cells/well播種し、細胞が接着した後、バイオダインEMPPを添加した。2日後、培地上清を遠心分離し、得られた上清中のVII型コラーゲン測定及び、細胞についてDNA量を測定し、細胞数の指標とした。

#### (2) DNA定量

DNA量の測定はHoechst社のH33342を用いた蛍光測定法で実施した。

#### (3) サンドイッチELISA法によるVII型コラーゲンの測定

VII型コラーゲンは、サンドイッチELISA法によって測定した。本実施例において使用した抗体は以下の通りである。

- ・VII型コラーゲン特異的抗体

- ・モノクローナル抗体NP-185およびモノクローナル抗体NP-32

バイオダインEMPPを添加していない試料（コントロール）のDNAあたりのVII型コラーゲン量を100としたときの、添加試料のDNAあたりのVII型コラーゲン量を、VII型コラーゲン産生促進率とした。

### 2-2. 結果

#### VII型コラーゲン測定結果

薬剤無添加（対照）群	100%
本品 0.01%	105%

本品	0.1%	110%
本品	1%	175%
バイオダインTRF-25	0.1%	95%
バイオダインTRF-25	1%	100%

以上のように、バイオダインEMPP添加群は、バイオダインTRF-25添加群に比べて、I型コラーゲン産生促進効果においてはるかに優れたものであった。さらに、バイオダインEMPP添加群は、VII型コラーゲン産生促進効果も有することが明らかとなった。

これは、上述の両者の製法（酵母への種々の刺激）の差異が、より有用な細胞賦活成分を産生させ、線維芽細胞に対する効果の違いとして現れたものと考えられる。

なお、酵母を水性溶媒で抽出して得られる酵母エキスについては、コラーゲン産生促進効果は認められなかった。この結果については、特許第3278138号公報にも記載されている。

### 3. 試験例3（コラーゲングル収縮促進能アッセイ）

#### 3-1. アッセイ方法

ヒト皮膚線維芽細胞懸濁コラーゲン溶液（コラーゲンは高研株式会社製 I-ACを使用した）を氷上にて作製し、バイオダインEMPP（対照として精製水、濃度は質量%）を含有する0.25% FBS / DMEM培地と混和後、3.5 cmディッシュに注入した。37℃でゲル化させた後、シャーレ壁面からゲルを剥離し、コラーゲングル収縮を行った。1-4日後、コラーゲングルの直径を三方向から測定し平均値を求めた。収縮前の直径を収縮率0%とし、被験物質添加後の収縮率を求めた（各群 n = 3 - 4）。

#### 3-2. 結果

コラーゲングル収縮促進能アッセイ結果

薬剤無添加（対照）群	1 日後	1 1 %
	2 日後	2 0 %
	3 日後	2 6 %
	4 日後	2 8 %
本品 0 . 0 3 %	1 日後	1 7 %
	2 日後	2 8 %
	3 日後	3 5 %
	4 日後	3 9 %
本品 0 . 1 %	1 日後	2 0 %
	2 日後	2 9 %
	3 日後	3 7 %
	4 日後	4 2 %
本品 0 . 3 %	1 日後	2 4 %
	2 日後	3 6 %
	3 日後	4 6 %
	4 日後	5 0 %

以上のように、バイオダイン E M P P 添加群は、対照群に比べて、コラーゲンゲル収縮促進効果においてはるかに優れたものであり、その濃度依存性も確認された。

#### 4. 試験例 4（真皮線維芽細胞におけるインテグリン産生促進能アッセイ）

##### 4-1. アッセイ方法

ヒト皮膚線維芽細胞にバイオダイン E M P P を作用させ、24 時間後にトリプシン／E D T A により細胞を剥離し、F C S で中和後、細胞を 0 . 0 1 % F C S、0 . 0 2 % N a N<sub>3</sub> 含有 P B S にて洗浄し細胞を回収した。一次抗体として抗ヒトインテグリン  $\alpha 2$ 、 $\alpha 3$ 、 $\alpha 6$ 、 $\alpha 2 \beta 1$ 、 $\beta 1$  をそれぞれ 1 0 0 倍希釈で、二次抗体と

してF I T Cラベル抗マウスI g G<sub>1</sub>を1 0 0倍希釈で用いた。ブランクは一次抗体にマウスI g G<sub>1</sub>を用いた。細胞表面のインテグリン量を、F A C S c a nを用いて測定した。

#### 4-2. 結果

線維芽細胞におけるインテグリン産生促進能アッセイ結果

薬剤無添加(対照)群

	インテグリン				
	$\alpha$ 2 相対値	$\alpha$ 3 相対値	$\alpha$ 6 相対値	$\alpha$ 2 $\beta$ 1 相対値	$\beta$ 1 相対値
薬剤無添加(対照)群	100	100	100	100	100
本品 0.01%	111	114	105	103	100
本品 0.1%	115	115	109	106	105
本品 1%	105	117	110	107	110

### 5. 試験例5 (表皮細胞におけるインテグリン産生促進能アッセイ)

#### 5-1. アッセイ方法

表皮細胞(H a C a T細胞)にバイオダインE M P Pを作用させ、試験例4と同様に細胞表面のインテグリン量を、F A C S c a nを用いて測定した。一次抗体として抗ヒトインテグリン $\alpha$  2、 $\alpha$  3、 $\alpha$  6、 $\alpha$  2  $\beta$  1、 $\beta$  1、 $\beta$  4をそれぞれ1 0 0倍希釈したものをを用いた。

#### 5-2. 結果

表皮細胞におけるインテグリン産生促進能アッセイ結果

	インテグリン					
	$\alpha$ 2 相対値	$\alpha$ 3 相対値	$\alpha$ 6 相対値	$\alpha$ 2 $\beta$ 1 相対値	$\beta$ 1 相対値	$\beta$ 4 相対値
薬剤無添加(対照)群	100	100	100	100	100	100
本品 0.01%	109	113	102	101	101	102
本品 0.1%	115	119	117	103	102	114
本品 1%	145	132	132	124	117	146

以上のように、バイオダインE M P P添加群は、線維芽細胞および表皮細胞両方のインテグリン産生を高めることが明らかとなった

。

## 〔実施例 1〕 O/Wクリーム

流動パラフィン	3.0	質量%
ワセリン	1.0	
ジメチルポリシロキサン	1.0	
ステアリルアルコール	1.8	
ベヘニルアルコール	1.6	
マカデミアナッツ油	2.0	
パーム硬化油	3.0	
スクワラン	6.0	
ステアリン酸	2.0	
ヒドロキシステアリン酸コレステリル	0.5	
2-エチルヘキサン酸セチル	4.0	
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	0.5	
自己乳化型モノステアリン酸グリセリン	3.0	
酢酸トコフェロール	0.1	
レチノール	0.01	
(ジメチコン/ビニルジメチコン) クロスポリマー	3.0	
(商品名: KSG-16, 信越化学工業(株))		
4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン	0.05	
パラオキシ安息香酸エステル	適量	
ジパラメトキシ桂皮酸モノ-2-エチルヘキサン酸グリセリル	0.05	
水酸化カリウム	0.15	
ヘキサメタリン酸ナトリウム	0.05	
トリメチルグリシン	2.0	

グリセリン	8.0	
ジプロピレングリコール	5.0	
$\alpha$ -トコフェロール 2-L-アスコルビン酸リン酸ジエステルカリウム	1.0	
(アクロイルジメチルタウリンアンモニウム/V P) コポリマー	0.1	
(商品名: Aristoflex AVC, Clariant社)		
甜茶エキス	0.1	
バイオダイン E M P P	0.1	
エデト酸 3 ナトリウム	0.05	
カルボキシビニルポリマー	0.05	
鱗片状無機複合粉体	10.0	
(タルクに酸化チタン、酸化アルミニウム、無水ケイ酸を被覆したもの、商品名: カバーリーフ A R - 8 0, 触媒化成工業(株))		
雲母チタン	0.1	
色剤	適量	
精製水	残余	
〔実施例 2〕 はり対応 W/O クリーム		
ジメチルポリシロキサン	3.0	質量%
デカメチルシクロペンタシロキサン	13.0	
ドデカメチルシクロヘキサシロキサン	5.0	
ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体	1.0	
3-トリス(トリメチルシロキシ)シリルプロピルカルバミド酸ブ ルラン	1.0	
Dow Corning 9040 Silicone Elastomer Blend	5.0	
(ジメチコンクロスポリマーのデカメチルシクロペンタシロキサン		

配合物，会社名Dow Corning)

酢酸レチノール	0 . 1
パラオキシ安息香酸エステル	適量
Ｌ－メントール	適量
トリメチルシロキシケイ酸	2 . 0
エタノール	2 . 0
グリセリン	3 . 0
ジプロピレングリコール	5 . 0
ポリエチレングリコール 6 0 0 0	5 . 0
ヘキサメタリン酸ナトリウム	0 . 0 5
酢酸トコフェロール	0 . 1
カフェイン	0 . 1
ウイキョウエキス	0 . 1
ハマメリスエキス	0 . 1
ニンジンエキス	0 . 1
バイオダイン E M P P	1 . 0
エデト酸三ナトリウム	0 . 0 5
ジモルホリノピリダジノン	0 . 0 1
トリメトキシ桂皮酸メチルビス(トリメチルシロキシ)シリルイソペンチル	0 . 1
鱗片状無機複合粉体	5 . 0
(タルクに酸化チタン、酸化アルミニウム、無水ケイ酸を被覆したもの、商品名：カバーリーフ A R - 8 0，触媒化成工業(株))	
黄酸化鉄	適量
チタン酸コバルト	適量
ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト	1 . 5
ポリビニルアルコール	0 . 1

ヒドロキシエチルセルロース	0.1	
アクリル酸ナトリウム/2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸共重合体	0.1	
(商品名: SIMULGEL EG, SEPPIC社)		
(アクロイルジメチルタウリンアンモニウム/V P) コポリマー	0.1	
(商品名: Aristoflex AVC, Clariant社)		
香料	適量	
精製水	残余	
〔実施例3〕 シワ対応 O/Wクリーム		
流動パラフィン	8.0	質量%
ワセリン	3.0	
ジメチルポリシロキサン	2.0	
Dow Corning 9041 Silicone Elastomer Blend	0.1	
(ジメチコンクロスポリマーのジメチルポリシロキサン配合物, Dow Corning社)		
ステアリルアルコール	3.0	
ベヘニルアルコール	2.0	
グリセリン	5.0	
ジプロピレングリコール	4.0	
トレハロース	1.0	
テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリット	4.0	
モノイソステアリン酸ポリオキシエチレングリセリル	2.0	
モノステアリン酸ポリオキシエチレングリセリン	1.0	
親油型モノステアリン酸グリセリン	2.0	
クエン酸	0.05	



クエン酸ナトリウム	0.05	
水酸化カリウム	0.015	
油溶性甘草エキス	0.1	
ブナの芽エキス	0.5	
パルミチン酸レチノール (100万単位)	0.25	
酢酸トコフェロール	0.1	
バイオダイン E M P P	5.0	
パラオキシ安息香酸エステル	適量	
フェノキシエタノール	適量	
ジブチルヒドロキシトルエン	適量	
エデト酸三ナトリウム	0.05	
4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン	0.01	
パラメトキシ桂皮酸 2-エチルヘキシル	0.1	
$\beta$ -カロチン	0.01	
ポリビニルアルコール	0.5	
ヒドロキシエチルセルロース	0.5	
カルボキシビニルポリマー	0.05	
(アクロイルジメチルタウリンアンモニウム/V P) コポリマー	5.0	
(商品名 : Aristoflex AVC, Clariant社)		
精製水	残余	
香料	適量	
〔実施例 4〕 保湿用 O/W クリーム		
流動パラフィン	10.0	質量%
ジメチルポリシロキサン	2.0	
Dow Corning 9045 Silicone Elastomer Blend	3.0	

(ジメチコンクロスポリマーのデカメチルシクロペンタシロキサン配合物, 会社名Dow Corning)

グリセリン	10.0
1, 3-ブチレンジリコール	2.0
エリスリトール	1.0
ポリエチレンジリコール1500	5.0
スクワラン	15.0
テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリット	5.0
水酸化カリウム	0.1
ヘキサメタリン酸ナトリウム	0.05
酢酸トコフェロール	0.05
バイオダインEMPP	0.1
トウニンエキス	1.0
パラオキシ安息香酸エステル	適量
ヒドロキシプロピルメチルセルロース	0.3
ポリビニルアルコール	0.1
カルボキシビニルポリマー	0.2
アクリル酸ナトリウム/2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸共重合体	0.5

(商品名: SIMULGEL EG, SEPPIC社)

アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体 (ペミュレンTR-2)	0.1
----------------------------------	-----

鱗片状無機複合粉体	5.0
-----------	-----

(タルクに酸化チタン、酸化アルミニウム、無水ケイ酸を被覆したもの、商品名: カバーリーフAR-80, 触媒化成工業(株))

精製水	残余
-----	----

[実施例5] W/Oサンスクリーン

ジメチルポリシロキサン	5.0	質量%
デカメチルシクロペンタシロキサン	10.0	
トリメチルシロキシケイ酸	3.0	
3-トリス（トリメチルシロキシ）シリルプロピルカルバミド酸 プルラン	5.0	
ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体	3.0	
（ジメチコン/ビニルジメチコン）クロスポリマー	30.0	
（商品名：KSG-16，信越化学工業（株））		
ジプロピレングリコール	3.0	
2-エチルヘキサン酸セチル	1.0	
シリコーン被覆微粒子酸化亜鉛(60nm)	10.0	
タルク	1.0	
シリコーン被覆微粒子酸化チタン（40nm）	7.0	
バイオダインEMPP	1.0	
ヒポタウリン	0.1	
クララエキス	0.01	
アデノシン三リン酸二ナトリウム	0.5	
ノバラエキス	1.0	
パラオキシ安息香酸エステル	適量	
フェノキシエタノール	適量	
エデト酸3ナトリウム	0.2	
ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト	1.0	
ポリメチルメタクリル酸共重合体球状粉末	3.0	
鱗片状無機複合粉体	1.0	
（タルクに酸化チタン、酸化アルミニウム、無水ケイ酸を被覆した		

もの、商品名：カバーリーフAR-80，触媒化成工業（株）

雲母チタン 0.5

精製水 残余

香料 適量

〔実施例6〕 O/Wクリーム

グリセリン 3.0 質量%

デカメチルシクロペンタシロキサン 7.0

ジメチルポリシロキサン 5.0

モノオレイン酸ポリオキシエチレンソルビタン（20E.O.）

1.0

ポリエチレングリコール20000 0.5

ポリビニルアルコール 1.0

エタノール 5.0

3-トリス（トリメチルシロキシ）シリルプロピルカルバミド酸ブ  
ルラン 3.0

トリメチルシロキシケイ酸 0.1

ジモルホリノピリダジノン 0.1

水酸化カリウム 0.12

雲母チタン 0.1

Dow Corning 9045 Silicone Elastomer Blend 20.0

（ジメチコンクロスポリマーのデカメチルシクロペンタシロキサン  
配合物，会社名Dow Corning）

（アクロイルジメチルタウリンアンモニウム/V P）コポリマー

2.0

（商品名：Aristoflex AVC, Clariant）

アクリル酸ナトリウム/2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホ  
ン酸共重合体 0.1

(商品名：SIMULGEL EG, SEPPIC社)

カルボマー	0.01	
アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体 (ペミュレンTR-2)	0.05	
鱗片状無機複合粉体	5.0	
(タルクに酸化チタン、酸化アルミニウム、無水ケイ酸を被覆したもの、商品名：カバーリーフAR-80, 触媒化成工業(株))		
酸化アルミニウム	0.01	
キサントガム	0.1	
カルボキシメチルセルロースナトリウム	0.05	
バイオダインEMPP	5.0	
トラネキサム酸	1.0	
パルミチン酸レチノール (100万単位)	0.01	
パラオキシ安息香酸エステル	適量	
フェノキシエタノール	適量	
香料	適量	
イオン交換水	残余	
〔実施例7〕 W/Oクリーム		
ジプロピレングリコール	1.0	質量%
デカメチルシクロペンタシロキサン	5.0	
ジメチルポリシロキサン	1.0	
ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体	2.0	
トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル	0.1	
モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン (20E.O.)	0.05	
ポリエチレングリコール9000	2.0	

ポリビニルアルコール	0.5
3-トリス（トリメチルシロキシ）シリルプロピルカルバミド酸ブ ルラン	5.0
ジモルホリノピリダジノン	0.1
水酸化カリウム	0.03
酸化アルミニウム	0.1
酸化チタン	1.0
Dow Corning 9041Silicone Elastomer Blend	40.0
（ジメチコンクロスポリマーのジメチルポリシロキサン配合物，Do w Corning社）	
（アクロイルジメチルタウリンアンモニウム／VP）コポリマー	
	0.1
（商品名：Aristoflex AVC，Clariant社）	
アクリル酸ナトリウム/2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホ ン酸共重合体	0.1
（商品名：SIMULGEL EG，SEPPIC社）	
カルボマー	0.01
アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体（ペミューレンTR-2 ）	0.05
タルク	1.0
鱗片状無機複合粉体	1.0
（タルクに酸化チタン、酸化アルミニウム、無水ケイ酸を被覆した もの、商品名：カバーリーフAR-80，触媒化成工業（株））	
鱗片状無機複合粉体	1.0
（セリサイトに酸化チタン、酸化アルミニウム、無水ケイ酸を被覆 したもの、商品名：カバーリーフAR-20121M，触媒化成工業（株 ））	

球状ナイロン粉末	1 . 0	
無水ケイ酸	1 . 0	
ヒドロキシエチルセルロース	0 . 1	
バイオダイン E M P P	1 . 0	
大豆発酵エキス	1 . 0	
パラオキシ安息香酸エステル	適量	
フェノキシエタノール	適量	
香料	適量	
イオン交換水	残余	
〔実施例 8〕 シワ・たるみ防止用 O/W クリーム		
グリセリン	5 . 0	質量%
デカメチルシクロペンタシロキサン	1 . 0	
ドデカメチルシクロヘキサシロキサン	3 . 0	
ジメチルポリシロキサン	5 . 0	
メチルフェニルポリシロキサン	1 . 0	
オクチルメトキシシンナメート	0 . 1	
テトラ 2 - エチルヘキサン酸ペンタエリスリット	1 . 0	
モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン (20 E . O . )	0 . 1	
ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体	1 . 0	
(商品名：ポリエーテル変性シリコーンオイル KF-6018, 信越化学工業 (株))		
大豆発酵エキス	3 . 0	
ポリエチレングリコール 6000	2 . 0	
クエン酸	0 . 1	
クエン酸ナトリウム	0 . 1	

メタリン酸ナトリウム	0.05
3-トリス（トリメチルシロキシ）シリルプロピルカルバミド酸 ブレン	0.1
（ジメチコン/ビニルジメチコン）クロスポリマー	10.0
（商品名：KSG-16，信越化学工業（株））	
Dow Corning 9041Silicone Elastomer Blend	5.0
（ジメチコンクロスポリマーのジメチルポリシロキサン配合物，Do w Corning社）	
（アクロイルジメチルタウリンアンモニウム／VP）コポリマー	0.1
（商品名：Aristoflex AVC，Clariant）	
アクロイルジメチルタウリンアンモニウム/Beheneth-25	
メタクリレート クロスポリマー	0.05
（商品名：Aristoflex HMB，Clariant）	
アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体（ペミュレンTR-2 ）	0.05
アクリル酸アミド/2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸 共重合体	0.5
（商品名：SIMULGEL 600，SEPPIC社）	
ポリアクリル酸アンモニウム	0.5
（商品名：SIMULGEL A，SEPPIC社）	
鱗片状無機複合粉体	1.0
（タルクに酸化チタン、酸化アルミニウム、無水ケイ酸を被覆した もの、商品名：カバーリーフAR-80，触媒化成工業（株））	
鱗片状無機複合粉体	1.0
（セリサイトに酸化チタン、酸化アルミニウム、無水ケイ酸を被覆	



したもの、商品名：カバーリーフAR-20121M，触媒化成工業（株））

（ジメチコン／ビニルジメチコン）クロスポリマー

1. 0

（商品名 BY29-119，東レ・ダウコーニング・シリコーン株式会社）

バイオダインEMPP 1. 0

パラオキシ安息香酸エステル 適量

フェノキシエタノール 適量

香料 適量

イオン交換水 残余

〔実施例9〕 O/W乳液

ジメチルポリシロキサン 3. 0 質量%

デカメチルシクロペンタシロキサン 4. 0

3-トリス（トリメチルシロキシ）シリルプロピルカルバミド酸ブ  
ルラン 0. 5

Dow Corning 9040 Silicone Elastomer Blend 0. 5

（ジメチコンクロスポリマーのデカメチルシクロペンタシロキサン  
配合物，会社名Dow Corning）

エタノール 5. 0

グリセリン 6. 0

1, 3-ブチレンジグリコール 5. 0

ポリオキシエチレンメチルグルコシド 3. 0

ヒマワリ油 1. 0

スクワラン 2. 0

水酸化カリウム 0. 1

ヘキサメタリン酸ナトリウム 0. 05

ヒドロキシプロピルーβ-シクロデキストリン	0.1
グリチルリチン酸ジカリウム	0.05
ビワ葉エキス	0.1
L-グルタミン酸ナトリウム	0.05
ウイキョウエキス	0.1
ラベンダー油	0.1
ビタミンE	0.1
ジオウエキス	0.1
ヒボタウリン	0.01
チオタウリン	0.1
モルティエレラ油	0.5
アルブチン	3.0
アセチルヒアルロン酸ナトリウム	0.1
マジョラムエキス	0.1
バイオダインEMPP	0.1
ジモルホリノピリダジノン	0.1
キサントガム	0.1
カルボキシビニルポリマー	0.1
アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体（ペミューレンTR-1）	0.1
（アクロイルジメチルタウリンアンモニウム／VP）コポリマー	1.0
（商品名：Aristoflex AVC, Clariant社）	
ベンガラ	適量
黄酸化鉄	適量
鱗片状無機複合粉体	1.0
（タルクに酸化チタン、酸化アルミニウム、無水ケイ酸を被覆した	

もの、商品名：カバーリーフAR-80，触媒化成工業（株）

雲母チタン 0.1

パラオキシ安息香酸エステル 適量

精製水 残余

〔実施例10〕 O/W乳液

ジメチルポリシロキサン 2.0 質量%

（ジメチコン/ビニルジメチコン）クロスポリマー

15.0

（商品名：KSG-16，信越化学工業（株））

ベヘニルアルコール 1.0

バチルアルコール 0.5

グリセリン 5.0

1,3-ブチレングリコール 7.0

エリスリトール 2.0

バイオダインEMPP 5.0

シリカ被覆酸化亜鉛 0.1

イチヤクソウエキス 0.1

パーム硬化油 3.0

スクワラン 6.0

テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリット 2.0

イソステアリン酸ポリオキシエチレングリセリル 1.0

モノステアリン酸ポリオキシエチレングリセリン 1.0

水酸化カリウム 適量

ヘキサメタリン酸ナトリウム 0.05

フェノキシエタノール 適量

カルボキシビニルポリマー 0.1

アクリル酸ナトリウム/2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホ

ン酸共重合体（商品名：SIMULGEL EG, SEPPIC社）	0.1	
精製水	残余	
〔実施例 11〕 O/W乳液		
流動パラフィン	7.0	質量%
ワセリン	3.0	
デカメチルシクロペンタシロキサン	2.0	
3-トリス（トリメチルシロキシ）シリルプロピルカルバミド酸ブ ルラン	0.1	
Dow Corning 9041 Silicone Elastomer Blend	3.0	
（ジメチコンクロスポリマーのジメチルポリシロキサン配合物，Do w Corning社）		
ベヘニルアルコール	0.5	
グリセリン	5.0	
ジプロピレングリコール	7.0	
ポリエチレングリコール 1500	2.0	
ホホバ油	1.0	
イソステアリン酸	0.5	
ステアリン酸	0.5	
ベヘニン酸	0.5	
テトラ 2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリット	3.0	
2-エチルヘキサン酸セチル	3.0	
モノステアリン酸グリセリン	1.0	
モノステアリン酸ポリオキシエチレングリセリン	1.0	
水酸化カリウム	0.1	
ヘキサメタリン酸ナトリウム	0.05	
グリチルレチン酸ステアリル	0.05	
L-アルギニン	0.1	

トリメチルグリシン	0.1	
アスコビル-2-グルコシド	0.1	
キシリトール	1.0	
ローヤルゼリーエキス	0.1	
酢酸トコフェノール	0.1	
アセチル化ヒアルロン酸ナトリウム	0.1	
バイオダイン E M P P	1.0	
エデト酸三ナトリウム	0.05	
4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン	0.1	
パラメトキシ桂皮酸 2-エチルヘキシル	0.1	
カルボキシビニルポリマー	0.15	
(アクロイルジメチルタウリンアンモニウム/V P) コポリマー	0.5	
(商品名: Aristoflex AVC, Clariant社)		
鱗片状無機複合粉体	0.5	
(タルクに酸化チタン、酸化アルミニウム、無水ケイ酸を被覆したもの、商品名: カバーリーフ AR-80, 触媒化成工業(株))		
雲母チタン	0.1	
パラオキシ安息香酸エステル	適量	
精製水	残余	
香料	適量	
[実施例 12] W/O 日中用乳液		
ジメチルポリシロキサン	2.0	質量%
デカメチルシクロペンタシロキサン	25.0	
ドデカメチルシクロヘキサシロキサン	10.0	
ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体		

	1 . 5
3-トリス (トリメチルシロキシ) シリルプロピルカルバミド酸プ ルラン	1 0 . 0
Dow Corning 9045 Silicone Elastomer Blend	5 . 0
(ジメチコンクロスポリマーのデカメチルシクロペンタシロキサン 配合物, 会社名Dow Corning)	
トリメチルシロキシケイ酸	1 . 0
1, 3-ブチレングリコール	5 . 0
スクワラン	0 . 5
タルク	5 . 0
グリチルリチン酸ジカリウム	0 . 1
酢酸トコフェノール	0 . 1
バイオダイン E M P P	0 . 1
L-セリン	1 . 0
アケビエキス	0 . 1
エデト酸三ナトリウム	0 . 0 5
4-t-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン	1 . 0
パラメトキシ桂皮酸 2-エチルヘキシル	5 . 0
ジパラメトキシ桂皮酸モノ-2-エチルヘキサン酸グリセリル	1 . 0
シリコーン被覆微粒子酸化チタン(40nm)	4 . 0
ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト	0 . 5
球状ポリエチレン末	3 . 0
アクリル酸ナトリウム/2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホ ン酸共重合体	0 . 1
(商品名: SIMULGEL EG, SEPPIC社)	

鱗片状無機複合粉体	1.0	
(タルクに酸化チタン、酸化アルミニウム、無水ケイ酸を被覆したもの、商品名：カバーリーフAR-80，触媒化成工業（株）)		
雲母チタン	0.1	
フェノキシエタノール	適量	
精製水	残余	
香料	適量	
〔実施例13〕 化粧水		
エチルアルコール	5.0	質量%
グリセリン	1.0	
1,3-ブチレングリコール	5.0	
ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンデシルテトラデシルエーテル	0.2	
ヘキサメタリン酸ナトリウム	0.03	
トリメチルグリシン	1.0	
ポリアスパラギン酸ナトリウム	0.1	
$\alpha$ -トコフェロール2-L-アスコルビン酸リン酸ジエステルカリウム	0.1	
チオタウリン	0.1	
緑茶エキス	0.1	
西洋ハッカエキス	0.1	
$\alpha$ -グルコシルヘスペリジン	0.01	
アスコルビン酸リン酸エステルマグネシウム	0.01	
4-メトキシサリチル酸カリウム	1.0	
イリス根エキス	1.0	
バイオダインEMP	0.01	
HEDTA3ナトリウム	0.1	

カルボキシビニルポリマー	0.05	
アクリル酸ナトリウム/2-アクリルアミド-2-		
メチルプロパンスルホン酸共重合体	0.05	
(商品名: SIMULGEL EG, SEPPIC社)		
水酸化カリウム	0.02	
フェノキシエタノール	適量	
精製水	残余	
香料	適量	
〔実施例 14〕 化粧水		
エタノール	10.0	質量%
グリセリン	2.0	
ジプロピレングリコール	1.0	
イソステアリン酸	0.1	
ポリ(オキシエチレン・オキシプロピレン)・メチルポリシロキサン共重合体	1.0	
ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	0.1	
クエン酸	0.02	
クエン酸ナトリウム	0.08	
ヘキサメタリン酸ナトリウム	0.01	
ヒポタウリン	0.1	
カモミラエキス	0.1	
オウゴンエキス	0.1	
バイオダイン E M P P	1.0	
ラベンダー油	0.001	
(アクロイルジメチルタウリンアンモニウム/V P) コポリマー	0.01	
(商品名: Aristoflex AVC, Clariant社)		



フェノキシエタノール	適量
活性水素水	1.0
精製水	残余
〔実施例 15〕 パック	
エタノール	10.0 質量%
1,3-ブチレンジグリコール	6.0
ポリエチレンジグリコール 4000	2.0
オリーブ油	1.0
マカデミアナッツ油	1.0
ヒドロキシステアリン酸フィトステリル	0.05
乳酸	0.05
乳酸ナトリウム	0.1
L-アスコルビン酸硫酸エステル 2 ナトリウム	0.1
$\alpha$ -トコフェロール 2-L-アスコルビン酸リン酸ジエステルカリウム	0.1
酢酸トコフェノール	0.1
魚コラーゲン	0.1
糖蜜エキス	1.0
コンドロイチン硫酸ナトリウム	0.1
バイオダイン E M P P	3.0
カルボキシメチルセルロースナトリウム	0.2
ポリビニルアルコール	12.0
(アクロイルジメチルタウリンアンモニウム/V P) コポリマー	2.0
(商品名: Aristoflex AVC, Clariant社)	
アクリル酸ナトリウム/2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸共重合体	0.1

(商品名: SIMULGEL EG, SEPPIC社)

Dow Corning 9041 Silicone Elastomer Blend 3.0

(ジメチコンクロスポリマーのジメチルポリシロキサン配合物, Dow Corning社)

パラオキシ安息香酸エステル 適量

精製水 残余

香料 適量

[実施例 16] 粉末固形ファンデーション

ジメチルポリシロキサン 5.0 質量%

Dow Corning 9045 Silicone Elastomer Blend 5.0

(ジメチコンクロスポリマーのデカメチルシクロペンタシロキサン配合物, 会社名Dow Corning)

イソステアリン酸 0.5

リンゴ酸ジイソステアリル 3.0

トリ2-エチルヘキサンサングリセリル 1.0

セスキイソステアリン酸ソルビタン 1.0

球状PMMA被覆雲母 6.0

プリズムトーンパウダーYR 1.0

微粒子酸化亜鉛 0.5

微粒子酸化チタン 2.0

合成金雲母 2.0

金属石鹼処理タルク 8.0

球状無水ケイ酸 5.0

酢酸トコフェノール 0.1

δ-トコフェロール 0.1

イザヨイバラエキス 0.1

バイオダインEMPP 0.1

パラオキシ安息香酸エステル	適量	
トリメトキシ桂皮酸メチルビス（トリメチルシロキシ）シリルイソペンチル	1.0	
パラメトキシ桂皮酸2-エチルヘキシル	3.0	
球状ポリアクリル酸アルキル粉末	6.0	
メチルヒドロジェンポリシロキサン被覆タルク	残余	
メチルヒドロジェンポリシロキサン被覆セリサイト	5.0	
メチルヒドロジェンポリシロキサン被覆酸化チタン	15.0	
鱗片状無機複合粉体	10.0	
（タルクに酸化チタン、酸化アルミニウム、無水ケイ酸を被覆したもの、商品名：カバーリーフAR-80，触媒化成工業（株））		
雲母チタン	1.0	
メチルヒドロジェンポリシロキサン被覆顔料（色剤）	5.0	
〔実施例17〕 粉末固形ファンデーション		
セレシン	0.5	質量%
ジメチルポリシロキサン	2.0	
メチルフェニルポリシロキサン	1.0	
（ジメチコン/ビニルジメチコン）クロスポリマー	10.0	
（商品名：KSG-16，信越化学工業（株））		
スクワラン	7.0	
スクワラン（植物性）	1.0	
セスキイソステアリン酸ソルビタン	1.0	
グリセロール変性シリコン樹脂被覆焼成セリサイト		

	1 6 . 0
グリセロール変性シリコン樹脂被覆セリサイト	7 . 0
黄酸化鉄被覆雲母チタン	0 . 1
微粒子酸化チタン	5 . 0
タルク	1 0 . 0
酸化チタン被覆セリサイト	0 . 1
窒化ホウ素	2 . 5
ベンガラ被覆雲母チタン	0 . 1
フィトステロール	0 . 1
ジパルミチン酸アスコルビル	0 . 1
酢酸 D L - $\alpha$ - トコフェロール	0 . 1
D - $\delta$ - トコフェロール	0 . 1
バイオダイン E M P P	0 . 1
パラオキシ安息香酸エステル	適量
パラメトキシ桂皮酸 2 - エチルヘキシル	1 . 0
球状ポリアクリル酸アルキル粉末	8 . 0
メチルヒドロジェンポリシロキサン被覆雲母	残余
メチルヒドロジェンポリシロキサン被覆酸化鉄酸化チタン焼結物	5 . 0
メチルヒドロジェンポリシロキサン被覆セリサイト	5 . 0
メチルヒドロジェンポリシロキサン被覆酸化チタン	4 . 0
メチルヒドロジェンポリシロキサン被覆薄片状酸化チタン	5 . 0
メチルヒドロジェンポリシロキサン被覆顔料(色剤)	5 . 0

香料	適量
〔実施例 18〕 粉末固形ファンデーション	
$\alpha$ -オレフィンオリゴマー	3.0 質量%
ワセリン	3.0
Dow Corning 9040 Silicone Elastomer Blend	3.0
(ジメチコンクロスポリマーのデカメチルシクロペンタシロキサン配合物, 会社名Dow Corning)	
マカデミアナッツ油	0.1
セスキイソステアリン酸ソルビタン	1.0
アルキル変性シリコン樹脂被覆黄酸化鉄	2.0
アルキル変性シリコン樹脂被覆ベンガラ	1.0
アルキル変性シリコン樹脂被覆黒酸化鉄	0.5
黄酸化鉄被覆雲母チタン	5.0
合成金雲母	5.0
酸化チタン	1.0
酸化亜鉛	1.0
低温焼成酸化亜鉛	4.0
焼成セリサイト	10.0
金雲母	1.0
酸化アルミニウム	1.0
鱗片状無機複合粉体	15.0
(タルクに酸化チタン、酸化アルミニウム、無水ケイ酸を被覆したもの、商品名：カバーリーフAR-80, 触媒化成工業(株))	
タルク	残余
合成金雲母	5.0
架橋型シリコン末(トレフィルE-506)	10.0
酢酸DL- $\alpha$ -トコフェロール	0.1

D- $\delta$ -トコフェロール	0.1
バイオダイン E M P P	5.0
パラオキシ安息香酸エステル	適量
パラメトキシ桂皮酸 2-エチルヘキシル	1.0
アルギン酸カルシウム粉末	1.0
香料	適量

## 〔実施例 19〕 固形ファンデーション

$\alpha$ -オレフィンオリゴマー	10.0	質量%
マイクロクリスタリンワックス	0.5	
Dow Corning 9041 Silicone Elastomer Blend	3.0	
(ジメチコンクロスポリマーのジメチルポリシロキサン配合物, Dow Corning社)		
セレシン	5.0	
ジメチルポリシロキサン	15.0	
メチルフェニルポリシロキサン	10.0	
マカデミアナッツ油	0.1	
カルナウバロウ	0.1	
トリ 2-エチルヘキサン酸グリセリル	7.0	
2-エチルヘキサン酸セチル	10.0	
セスキイソステアリン酸ソルビタン	1.5	
マイカ	0.5	
ステアリン酸アルミニウム	1.0	
架橋型シリコーン末 (トレフィル E-506)	8.0	
N-ラウロイル-L-リジン	0.1	
D- $\delta$ -トコフェロール	適量	
バイオダイン E M P P	0.1	
ベンガラ	適量	

黄酸化鉄	適量
アルギン酸カルシウム粉末	1. 0
ナイロン末	残余
球状無水ケイ酸	1. 0
酸化チタン	1. 0

〔実施例 20〕 乳化ファンデーション

マイクロクリスタリンワックス	1. 0	質量%
ジメチルポリシロキサン	15. 0	
デカメチルシクロペンタシロキサン	2. 0	
Dow Corning 9045 Silicone Elastomer Blend	3. 0	

(ジメチコンクロスポリマーのデカメチルシクロペンタシロキサン配合物, 会社名Dow Corning)

3-トリス (トリメチルシロキシ) シリルプロピルカルバミド酸ブ ルラン	0. 5
1, 3-ブチレングリコール	6. 0
キャンデリラロウ	3. 0
イソステアリン酸	1. 0
エチレングリコール脂肪酸エステル	0. 1
ラノリン脂肪酸オクチルドデシル	0. 5
2-アルキル-N-カルボキシメチル-N- ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン	4. 0
酸化チタン	7. 5
硫酸バリウム	5. 0
タルク	3. 0
無水ケイ酸	4. 0
架橋型シリコーン末 (トレフィルE-506)	0. 1
メタリン酸ナトリウム	0. 1

ヒドロキシプロピルーβ-シクロデキストリン	0.1	
酢酸DL-α-トコフェロール	0.1	
ハマメリス抽出液	0.1	
シャクヤクエキス	0.1	
コンドロイチン硫酸ナトリウム	0.1	
ヒアルロン酸ナトリウム	0.1	
バイオダインEMP	0.1	
アセンヤクエキス	0.1	
パラオキシ安息香酸エステル	適量	
ベンガラ	適量	
黄酸化鉄	適量	
黒酸化鉄	適量	
鱗片状無機複合粉体	1.0	
(タルクに酸化チタン、酸化アルミニウム、無水ケイ酸を被覆したもの、商品名：カバーリーフAR-80，触媒化成工業（株）)		
キサンタンガム	0.1	
カルボキシメチルセルロースナトリウム	0.1	
アクリル酸ナトリウム/2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸共重合体	0.5	
(商品名：SIMULGEL EG, SEPPIC社)		
メリロートエキス	2.0	
精製水	残余	
〔実施例21〕 W/Oファンデーション		
ジメチルポリシロキサン	3.0	質量%
デカメチルシクロペンタシロキサン	10.0	
ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体	3.0	



ドデカメチルシクロヘキサシロキサン	5 . 0
3-トリス（トリメチルシロキシ）シリルプロピルカルバミド酸ブ ルラン	0 . 1
（ジメチコン/ビニルジメチコン）クロスポリマー	5 . 0
（商品名：KSG-16，信越化学工業（株））	
グリセリン	4 . 0
1 3-ブチレングリコール	5 . 0
パルミチン酸	0 . 5
塩化ジステアリルジメチルアンモニウム	0 . 2
金属石鹸処理タルク	2 . 0
架橋型シリコーン末（トレフィル E - 5 0 6 ）	0 . 1
ベンガラ被覆雲母チタン	0 . 5
N-ラウロイル-L-リジン	2 . 0
L-グルタミン酸ナトリウム	2 . 0
酢酸トコフェロール	0 . 1
$\delta$ -トコフェロール	0 . 1
パラオキシ安息香酸エステル	適量
フェノキシエタノール	0 . 2
球状ナイロン末	1 . 0
球状ポリアクリル酸アルキル粉末	3 . 0
メリロートエキス	2 . 0
ヒオウギエキス	1 . 0
バイオダイン E M P P	5 . 0
精製水	残余
デキストリン脂肪酸処理タルク	3 . 0
デキストリン脂肪酸処理二酸化チタン	1 5 . 0
デキストリン脂肪酸処理黄酸化鉄	3 . 0

デキストリン脂肪酸処理黒酸化鉄	0.5	
〔実施例 22〕 O/Wファンデーション		
ジメチルポリシロキサン	8.0	質量%
Dow Corning 9040 Silicone Elastomer Blend	20.0	
(ジメチコンクロスポリマーのデカメチルシクロペンタシロキサン配合物, 会社名Dow Corning)		
ベヘニルアルコール	0.5	
バチルアルコール	0.5	
1,3-ブチレングリコール	5.0	
マカデミアナッツ油	0.1	
イソステアリン酸	1.5	
ステアリン酸	1.0	
ベヘニン酸	0.5	
2-エチルヘキサン酸セチル	5.0	
モノステアリン酸ポリオキシエチレングリセリン	1.0	
自己乳化型モノステアリン酸グリセリン	1.0	
黄酸化鉄被覆雲母チタン	2.0	
酸化チタン	4.0	
タルク	0.5	
カオリン	3.0	
合成金雲母	0.1	
架橋型シリコーン末	0.1	
無水ケイ酸	5.0	
水酸化カリウム	0.2	
トリエタノールアミン	0.8	
酢酸D L- $\alpha$ -トコフェロール	0.1	
ヒアルロン酸ナトリウム	0.1	

バイオダイン E M P P	0 . 1	
イブキジャコウエキス	0 . 1	
パラオキシ安息香酸エステル	適量	
パラメトキシ桂皮酸2-エチルヘキシル	1 . 0	
ベンガラ	適量	
黄酸化鉄	適量	
黒酸化鉄	適量	
キサントガム	0 . 1	
アクリル酸ナトリウム/2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸共重合体	1 . 0	
(商品名：SIMULGEL EG, SEPPIC社)		
ベントナイト	1 . 0	
鱗片状無機複合粉体	5 . 0	
(タルクに酸化チタン、酸化アルミニウム、無水ケイ酸を被覆したもの、商品名：カバーリーフAR-80, 触媒化成工業(株))		
カルボキシメチルセルロースナトリウム	0 . 1	
精製水	残余	
香料	適量	
[実施例23] ファンデーション		
ドデカメチルシクロヘキサシロキサン	15 . 0	質量%
デカメチルシクロペンタシロキサン	残余	
3-トリス(トリメチルシロキシ)シリルプロピルカルバミド酸ブ		
ルラン	5 . 0	
Dow Corning 9041 Silicone Elastomer Blend	30 . 0	
(ジメチコンクロスポリマーのジメチルポリシロキサン配合物, Dow Corning社)		
エタノール	10 . 0	

イソステアリン酸	0.5
ミリスチン酸処理酸化亜鉛	0.5
パルミチン酸デキストリン被覆酸化チタン	10.0
パルミチン酸デキストリン被覆タルク	7.0
シリコーン表面処理酸化チタン(30nm)	5.0
架橋型シリコーン末	1.0
球状無水ケイ酸	2.0
リン酸L-アスコルビルマグネシウム	0.2
酢酸DL- $\alpha$ -トコフェロール	0.1
D- $\delta$ -トコフェロール	0.1
グルタチオン	0.1
クララエキス	0.1
サイコエキス	1.0
バイオダインEMPP	2.0
パラメトキシ桂皮酸2-エチルヘキシル	5.0
パルミチン酸デキストリン被覆ベンガラ	適量
パルミチン酸デキストリン被覆黄酸化鉄	適量
パルミチン酸デキストリン被覆黒酸化鉄	適量
香料	適量

〔実施例24〕 化粧下地

ジメチルポリシロキサン	5.0	質量%
3-トリス(トリメチルシロキシ)シリルプロピルカルバミド酸ブ ルラン	0.1	
Dow Corning 9045 Silicone Elastomer Blend	30.0	
(ジメチコンクロスポリマーのデカメチルシクロペンタシロキサン 配合物, 会社名Dow Corning)		
デカメチルシクロペンタシロキサン	残余	

エチルアルコール	8 . 0	
紺青被覆雲母チタン	0 . 5	
鱗片状無機複合粉体	5 . 0	
(タルクに酸化チタン、酸化アルミニウム、無水ケイ酸を被覆したもの、商品名：カバーリーフAR-80，触媒化成工業（株）)		
メチルシロキサン網状重合体	5 . 0	
架橋型シリコーン末（トレフィルE-506）	5 . 0	
クエン酸	0 . 0 2	
クエン酸ナトリウム	0 . 0 8	
酢酸トコフェロール	0 . 1	
δ-トコフェロール	0 . 1	
メリロートエキス	3 . 0	
ウコンエキス	0 . 0 1	
バイオダインEMPP	0 . 1	
精製水	1 . 0	
ポリ（オキシエチレン・オキシプロピレン）・メチルポリシロキ酸共重合体	5 . 0	
〔実施例25〕 化粧下地		
ジメチルポリシロキサン	5 . 0	質量%
3-トリス（トリメチルシロキシ）シリルプロピルカルバミド酸ブ ルラン	1 . 0	
（ジメチコン/ビニルジメチコン）クロスポリマー		
	1 5 . 0	
（商品名：KSG-16，信越化学工業（株））		
デカメチルシクロペンタシロキサン	2 5 . 0	
ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体	3 . 0	

グリセリン	1 . 0
1, 3-ブチレングリコール	5 . 0
キシリット	0 . 5
イソステアリン酸	0 . 5
アルキル変性シリコン樹脂被覆無水ケイ酸	2 . 0
タルク	0 . 5
ステアリン酸アルミニウム	1 . 0
ベンガラ被覆雲母チタン	0 . 1
ヘキサメタリン酸ナトリウム	0 . 0 5
グリチルリチン酸ジカリウム	0 . 1
L-セリン	0 . 1
オトギリソウエキス	0 . 1
酢酸DL- $\alpha$ -トコフェロール	0 . 2
チオタウリン	0 . 1
トゲナシエキス	0 . 1
シャクヤクエキス	0 . 1
リゾレシチン	0 . 0 1
アセチル化ヒアルロン酸ナトリウム	0 . 1
ユキノシタエキス	0 . 1
バイオインEMP	0 . 1
パラオキシ安息香酸エステル	適量
フェノキシエタノール	適量
パルミチン酸デキストリン被覆黄酸化鉄	0 . 1
ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト	1 . 0
精製水	残余
トリメチルシロキシケイ酸	1 . 5
球状無水ケイ酸	1 . 0

球状ポリエチレン末  
香料

5 . 0  
適量

#### 産業上の利用の可能性

本発明の抗老化剤およびコラーゲン産生促進剤などは、コラーゲン産生を促進する効果に優れ、かつ安全なものである。よって本発明のコラーゲン産生促進剤およびコラーゲン産生促進方法によれば、コラーゲンの産生を促進して、コラーゲン量を維持することができ、しかもコラーゲングル収縮を促進し、また線維芽細胞や表皮細胞のインテグリン産生を促進し、しわ・たるみの予防・改善に有効である。

## 請 求 の 範 囲

1. 非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を有効成分とするコラーゲン産生促進剤を含有することを特徴とする抗老化剤。

2. 非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を有効成分として含有することを特徴とするコラーゲン産生促進剤。

3. 非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を用いてコラーゲンの産生を促進させることを特徴とするコラーゲン産生促進方法。

4. 非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を有効成分とするコラーゲンゲル収縮促進剤を含有することを特徴とする抗老化剤。

5. 非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を有効成分として含有することを特徴とするコラーゲンゲル収縮促進剤。

6. 非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を用いてコラーゲンゲルの収縮を促進させることを特徴とするコラーゲンゲル収縮促進方法。

7. 非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を有効成分とする線維芽細胞のインテグリン産生促進剤を含有することを特徴とする抗老化剤。

8. 非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を有効成分として含有することを特徴とする線維芽細胞のインテグリン産生促進剤。

9. 非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養し



た過酸化水素処理酵母の加水分解物を用いて線維芽細胞のインテグリン産生を促進させることを特徴とする線維芽細胞のインテグリン産生促進方法。

10. 非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を有効成分とする表皮細胞のインテグリン産生促進剤を含有することを特徴とする抗老化剤。

11. 非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を有効成分として含有することを特徴とする表皮細胞のインテグリン産生促進剤。

12. 非動物由来のグリコサミノグリカンを含む栄養培地で培養した過酸化水素処理酵母の加水分解物を用いて表皮細胞のインテグリン産生を促進させることを特徴とする表皮細胞のインテグリン産生促進方法。